

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Anti-fake biller, identifier and their anti-fake, identifying method

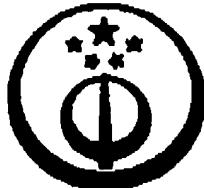
Patent Number: CN1107990
Publication date: 1995-09-06
Inventor(s): JIYUAN LIU (CN); GUOHONG XIA (CN); YUSHENG WANG (CN)
Applicant(s): CHINA ASTRONAUTIC INDUSTRY COR (CN)
Requested Patent: CN1107990
Application Number: CN19950101303 19950126
Priority Number(s): CN19950101303 19950126
IPC Classification: G09F3/00; G06K9/00; G06F19/00
EC Classification:
Equivalents: CN1033190B

<http://12.espacenet.com/espacenet/abstract?CY=ep&LG=en&PNP=CN1107990&PN=CN11...> 3/5/2004

[19]中华人民共和国专利局

[11]公开号 CN 1107990A

CPEL0154504



(12)发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95101303.3

[43]公开日 1995年9月6日

[51]Int.Cl⁶

G09F 3/00

[22]申请日 95.1.26

[14]专利代理机构 北京市中原信达知识产权代理公
司
代理人 余 腾

[71]申请人 中国航天工业总公司

G06K 9/00 G06F 19/00
// G06F 15/10

地址 100830北京市海淀区阜成路8号

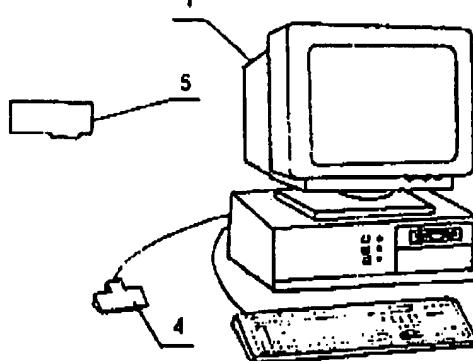
[72]发明人 刘纪原 夏国洪 王雨生 魏庆福
张庆汉 陈志恒 韦红文 刘畅
蒋浩 郭永红 陈懿

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 票据防伪开票机和识伪认证机及其防伪
识伪方法

[57]摘要

本发明提供了一种票据（如增值税专用票据）防伪开票机和识伪认证机及其防伪识伪方法。本发明把手工开票据改为计算机打印票据，在打印票据的同时，将票据上关键数据（如增值税票据的日期、流水号、交易金额和税额等）通过加密处理形成一串密文，并打印在票据上。有关部门（针对增值税票据而言则为税务部门）通过数据扫描器将密文扫描录入到计算机，经识别和解密还原出上述明文，并与票据上打印的内容对照，从而鉴别票据的真伪。该防伪识伪系统功能为防伪识伪并控制数据源性能安全可靠，使用方便，可操作性强，应用范围广。



(BJ)第 1456 号

权利要求书

1. 一种票据防伪开票机，该票据防伪开票机由一个输入装置、一台普通PC机，一台票据打印机，和一块插到该PC机中的防伪税控模块组成，其特征在于：所说的防伪税控模块包括一个微处理器，一个加解密芯片，一个非易失性存储器及日历钟和若干接口；所说的微处理器用于控制所说的PC机的计算及处理单元之间的数据交换，并且控制所说的加解密芯片和所说的非易失性存储器的操作；所说的非易失性存储器存贮票据上的主要数据。

2. 根据权利要求1所述的票据防伪开票机，其特征在于所述的防伪税控模块可以是所述的功能部件的物理式再集成。

3. 根据权利要求1所述的票据防伪开票机，其特征在于所述的防伪税控模块可以是所述的功能部件的微电子学式再集成。

4. 根据权利要求1所述的票据防伪开票机，其特征在于该防伪开票机可以采用上述分布型结构，也可以将上述功能部件包含输入装置、PC机平台、打印机以及防伪税控模块采用专门设计，形成一体化的专用机结构。

5. 一种票据识别认证机，该识别认证机由一台普通PC机，一台手持式数据扫描仪，和一块插到PC机中的识别解密模块组成，其特征在于：所说的识别解密模块包括一个微

处理器,一个加解密芯片和若干接口;所说的微处理器负责与所说的PC机的计算及处理单元之间的数据交换,并且控制所说的加解密芯片的操作。

6. 根据权利要求5所述的票据识别认证机,其特征在于所述的识别解密模块可以是所述的各功能部件的物理式再集成。

7. 根据权利要求5所述的票据识别认证机,其特征在于所述的识别解密模块可以是所述的各功能部件的微电子学式面集成。

8. 根据权利要求5所述的增值税专用票据识别认证机,其特征在于该识别认证机可以采用上述分布型结构,也可以将上述功能部件包含PC机平台、数据扫描仪以及识别解密模块采用专门设计,形成一体化的专用机结构。

9. 一种票据的防伪识别方法,该方法采用防伪开票机的打印机打印票据,同时将票据的主要内容加密处理形成一串密文,也打印在票据上;采用识别认证机进行识别时,通过数据扫描仪将密文扫描录入到计算机,经解密后形成一串明文,将此明文与票据上打印的内容一一对照,若一致则为真票据,否则为假票据。

10. 根据权利要求9所述的防伪识别方法,其中所述的票据为增值税专用发票。

11. 根据权利要求9所述的防伪识别方法,其中所述的票据的主要内容包括日期、票据流水号、购销双方的全国统一编码、交易金额和税额等。

12. 根据权利要求 10 所述的防伪识别方法，其中还可以采用 IC 卡抄取税控“黑盒子”中的数据严格控制税源。

说 明 书

票据防伪开票机和识伪认证机及其防伪识别方法

本发明涉及一种票据防伪开票机和识伪认证机及其防伪识别方法。它可以应用于增值税专用发票。众所周知，税收是国家财政收入的主要来源。但是，偷税、骗税现象较普遍，税收流失严重，其中最为普通、也是最为直接的方式就是通过发票作案。作案者通过在黑市上购买的假发票或偷来的真发票，在发票上伪造数字，或者在交易过程中购销双方互相串通，多联发票不进行完整复写，各联金额不一致，将原有交易金额收高或收低，以便达到偷税、骗税的目的。目前工商税务部门所印制的发票，一般都采用特殊印刷或制作技术来防止假票据。但是此种办法只能部分地起到防止非财务人员的个人作案，对于单位自身利用票据向税务部门偷税、骗税的情况则无能为力。因此，要防止利用票据的作案仅从票据纸张的制作上考虑是不够的，必须从票据全部内容即从开据票据到税务部门最后验证票据的整个过程中系统地给予考虑，才能有效地防止这种犯罪行为。

本发明的目的在于提供一种票据防伪开票机和识伪认证机，能够防止假票据并能识别假票据，它可应用于增值税专用发票上，从而可以防止偷税、骗税现象，控制税源。

本发明的目的还在于提供一种防伪识别方法，用于从开

• 1 •

据票据到部门最后验证票据的过程。

本发明的目的可以通过如下措施达到：

采用票据防伪开票机打印票据，并且用票据识别认证机进行认证来鉴别其真伪。该票据防伪开票机由一个输入装置、一台普通PC机，一台票据打印机，和一块插到该PC机中的防伪税控模块组成；也可以将上述功能部件经专门设计构成一体化的专用机。其中该防伪税控模块包括一个微处理器，一个加解密芯片，一个非易失性存储器及日历钟和IC卡读写接口。票据识别认证机由一台普通PC机，一台数据扫描仪，和一块插到该PC机中的识别解密模块组成，其中识别解密模块可以和防伪税控模块完全一样，也可以省去防伪税控模块中的非易失性存储器和日历钟。所述的防伪税控模块和/或识别解密模块可以是由所述的功能部件的物理式或微电子学式再集成。在防伪开票机的打印机打印票据的同时，将票据的主要内容，例如，对于增值税专用发票而言，包括开票日期、票据流水号、购销双方的全国统一编码、交易金额和税额等项目通过加密处理形成一串密文，打印在票据上。同时，也将该定义写入防伪税控模块的黑盒子之中。通过数据扫描仪将密文扫描录入到计算机，经识别和解密形成含有上述内容的明文，把解密后形成的明文各项内容与票据上打印的内容一一对照，若一致则为真票据，否则为假票据。

对于增值税专用发票而言，税务部门还可以通过前述之IC卡抄取黑盒子中的数据作为征税的依据。

下面结合附图对本发明作进一步描述。

图 1 是本发明的票据防伪开票机的构成示意图；

图 2 是本发明的票据识别证机的构成示意图；

图 3 是本发明 防伪税控模块的方框图；

图 4 是本发明的识伪解密模块的方框图。

如图 1 所示，本发明的开票机由一个输入装置、一台普通 PC 机 1，一台票据打印机 2，和一块插到 PC 机 1 中的防伪税控模块 3 组成。

如图 2 所示，本发明的认证机由一台普通 PC 机 1，一台数据扫描仪 4，和一块插到 PC 机 1 中的识伪解密模块 5 组成。

如图 3 所示，本发明的防伪税控模块 3 由一个微处理器 6，一个加解密芯片 7，一个非易失性存储器及日历钟 8，一个与计算机处理单元的数据接口 9 和一个特殊接口 10 组成。防伪税控模块 3 是一个智能模块(即带有微处理器 6)，该微处理器 6 一方面用于控制 PC 机与防伪税控模块之间的数据交换，另一方面，该防伪税控模块 3 上的所有功能均由该微处理器 6 控制，并在内部完成，其程序固化在该微处理器 6 的芯片内部。该防伪税控模块 3 具有三部分功能：(1)对数据进行加密、解密功能，由加解密的专用芯片完成；(2)黑匣子功能，即由微处理器控制下的非易失性存储器(如背电池的 NOVRAM、FRAM、EPROM、E²PROM 或 Flash Memory 等)和日历钟构成，用来贮存关键数据，如交易金额、税额、票据流水量、交易时间等，上述存储器容量可选；(3)其它辅助接口功能，例如一个 IC 卡接口支持 IC 卡抄税等功能。

如图 4 所示,本发明的识伪解密模块 5 由一个微处理器 6,一个加解密芯片 7,一个与计算机处理单元的数据接口 9 和一个特殊接口 10 组成。该识伪解密模块 5 也可以和防伪税控模块 3 完全一样。

本发明可应用于增值税发票,对于这种对象,其加密认证体制要求很高的保密性和安全性。因此采用复合式体制,它可以选择具有高保密强度 DES 及其改进的算法等与具有很高安全性的离散对数算法、RSA 算法的复合,实现一机一密、一次一密的密钥产生办法;此外,通过物理上密藏算法结构和加密、认证钥匙(包括专用芯片技术,片内程序运算处理技术、防破读麻点的电荷加载技术等)来保证高的保密性和安全性。

每次交易时,利用输入装置(如计算机键盘)将票据的各项内容,包括物品名称、单价、数量、金额、税率、税额、供销双方的全国统一编码、帐号等等对应填入相应的栏目中,PC 机的主 CPU 把上述销售信息通过 PC 总线传送给防伪税控模块上的微处理器,该微处理器从卡上的实时时钟芯片中取出日期和时间,从黑匣子中取出顺序的一个流水号,从加密密钥库中取出加密密钥,连同上述销售信息经加密认证算法电路形成一串密文,并通过 PC 总线回送给 PC 机的主 CPU,由 PC 机打印在票据上,同时将该串密文也打印在票据上。

由于防伪税控模块自动给予每份票据一个唯一的流水量,交易金额和税额在打印时同时登录在黑匣子中,因此可以防止一份票据分两次打印,从而防止打印阴阳票据等不正

当行为。

同样，在认证时主CPU将一串密文传送给识别伪造认证模块，由其上的解密功能部件进行解密恢复出一串明文回送给主CPU，主CPU将其显示在计算机显示器上，操作人员即可将其各项内容分别从票据上打印的内容逐项比较，从而判别票据的真伪。

此外，本发明采用IC卡和税控黑盒子两项技术可以控制发票的发行和税源。

本发明的票据防伪开票机和识别伪造认证机及其防伪税控方法的优点是：防伪识别功能安全可靠，使用方便，可操作性强，应用范围广。

说 明 书 附 图

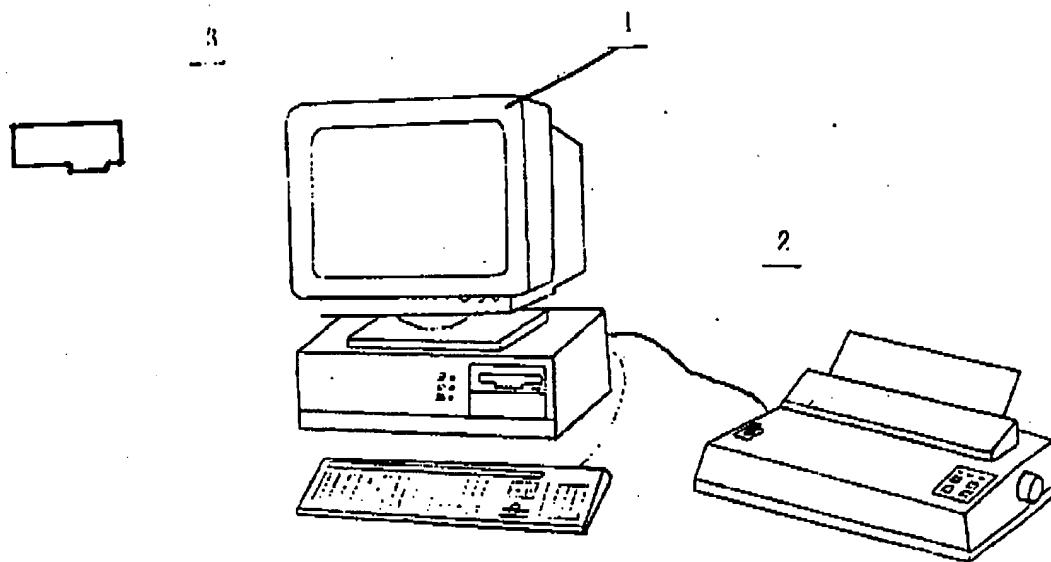


图 1

. 1 .

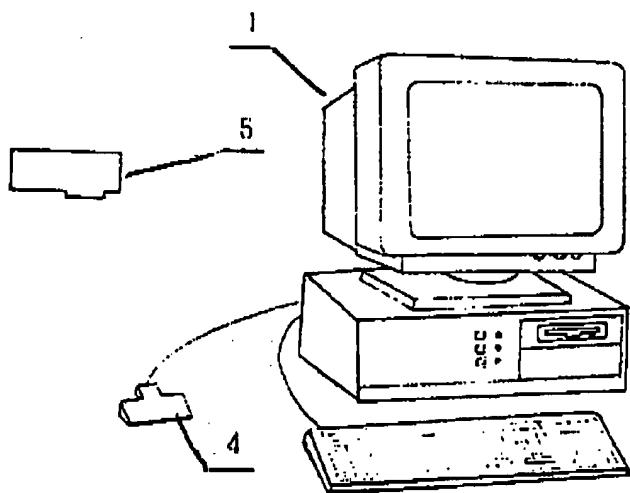


图 2

.2.

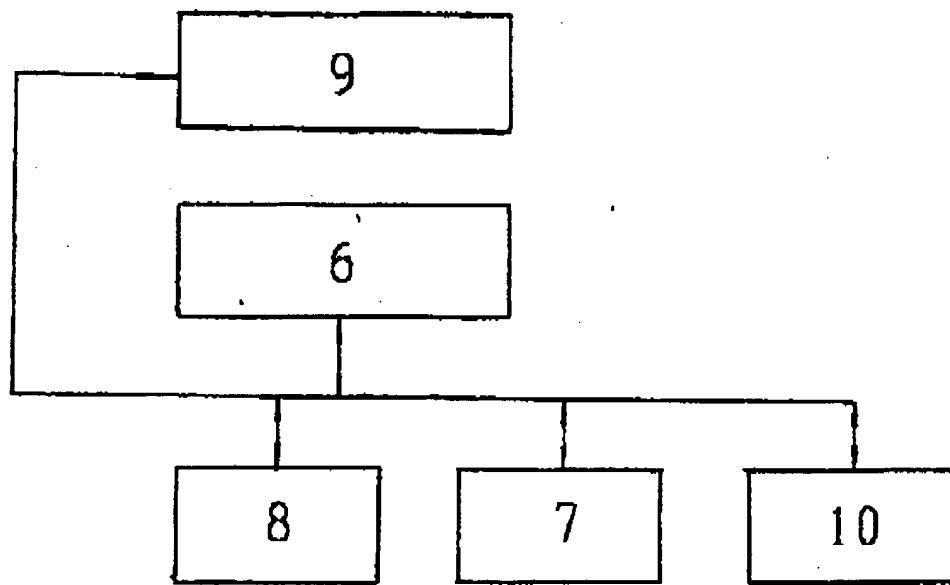


图 3

.3.

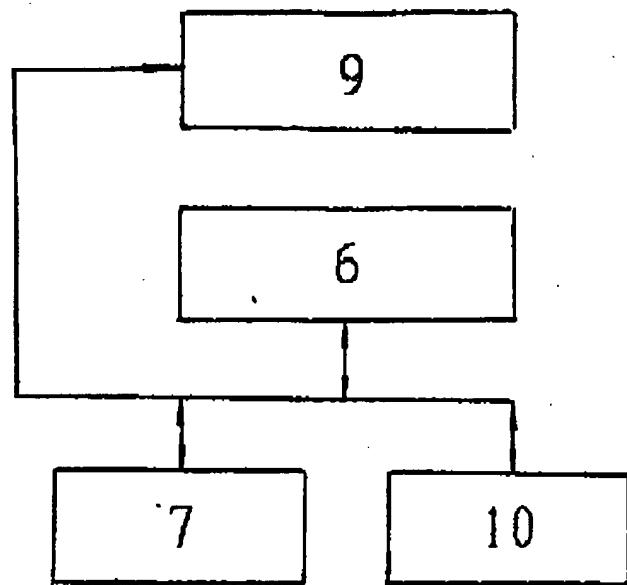


图 4

.4.